

DEÁK ANTAL ANDRÁS*

Magyarországi tudósok egy nagy tudományos vállalkozás hátterében

A 17. század utolsó két évtizede az az időintervallum, melyben előadásom szereplői közreműködtek egy európai jelentőségű és méretű tudományos vállalkozásban. A munka megszervezője a Buda felszabadításának históriájából is ismert olasz **Luigi Ferdinando Marsigli**. A mű pedig, melynek megszületését a Magyar Királyság – Marsigli következetesen Magyar Monarchiának nevezi –, területén élő szakemberek és tudósok is segítették, a híres hatkötetes *Danubius Pannonico-Mysicus*, mely cím a folyó magyarországi és szerbiai szakaszának leírását ígéri. Valójában ennél jóval többet tesz: nemcsak a folyóról és annak mentéről szól. Talán nem járunk messze az igazságtól, ha azt állítjuk, hogy a Duna csak egy fonal volt számára, melyre – képletesen szólva – erről az általa *terra incognita*nak nevezett országról szerzett ismereteit felfűzte.

Hasonló, de kevésbé természettudományos ihletésű vállalkozás volt csaknem harminc évvel később **Bél Mátyás** *Notitia Hungariae Novae*ja, melyben a török kiűzése utáni Új Magyarországot írta le. Miként Bél Mátyás műve, úgy Marsiglié is egy ember neve alatt jelent ugyan meg, de számos közreműködő munkája gyümölcseként. Bél Mátyás és a vármegyékhez a térképeket készítő **Mikoviny Sámuel** munkatársait viszonylag jól ismerjük. Marsigli segítőinek neve – köztük több magyaré is – nem, vagy csak kevésbé ismertek. Róluk szeretnék megemlékezni elsősorban.

1. LUIGI FERDINANDO MARSIGLI (1658–1730)

Tevékenységevel részletesen nem foglalkozom, egy értékelő megjegyzés előre bocsátását azért helyén valónak tartom: ő magát elsősorban katonának tartotta. *Miles sum*, azaz: *katona vagyok* – mondja.¹ Valójában zseniális autodidakta volt a tudományok terén is. Az olasz egyetemek neves tanáraitól tanult – míg ifjú volt, magánúton, később pedig levelezés útján. Ehhez járultak azok az ismeretek, melyeket könyvekből és fizetett segítőitől, informátoraitól szerzett. Így születhetett meg az 1683–1699-ig tartó török felszabadító háború viharában a hatkötetes, gazdagon illusztrált nagy mű. Magyarországon csak 5-6 teljes példány található, így nem könnyen hozzáférhető. Történelem, csillagászat, régészet, bányászat, meteorológia – hosszan sorolhatnánk a különböző szakterületeket –, helyileg pedig elsősorban természetesen a Duna mente, ezenkívül azonban a Felvidék, Erdély és Horvátország valami módon ugyancsak helyet kapott a műben.

* Magyar Környezetvédelmi és Vízügyi Múzeum, Esztergom, Kölcsey u. 2.

2. MAGYAROK KÖZREMŰKÖDÉSÉNEK NYOMAI A DUNA-MONOGRÁFIÁBAN

I. kötet: Az ország történelme és vízrajza

Marsigli, mindent szemléltetni vágyó hajlamának köszönhetően a Dunát is meg kívánta jeleníteni könyvében. Kiváló térképészével, **Johann Christoph Müller**rel számos, Magyarország kartográfiai ábrázolásában jelentősen újat hozó mappát rajzoltatott. Ezek, mint a mű büszkeségei, a kötet élére kerültek. Gyönyörűek, jelentős mértékben újak, és jók. A Dunakanyar nála jelenik meg először határozottan **Lázár** térképét követően. A *Mappa generalis* (a Duna áttekintő térképe), a 18 szelvényrajz és a vízrajzi részben hozott *Mappa potamographica* (a Duna vízgyűjtőjét ábrázoló vízrajzi térkép) mint tematikus térképek pedig példa nélkül állnak ebben az időben.

Azt nem tudjuk, hogy készítésüknél szolgáltatott-e magyarok közvetlenül adatokat. Csak annyit tudunk, hogy Marsigli Lázár térképét beszerezte és használta,² és hogy a zágrábi **Paulus Ritter** Horvátország területéről – kérésére – több térképet küldött meg neki.³ Természetesen alkalmi adatszolgáltatói között is voltak magyarok a földrajzi nevek esetében. Legnyilvánvalóbb példa erre a *fok* szó használatának esete. Még csak a fogalom sem szerepel az általa ismert nyelvekben. Így, amikor a mocsarak életét akarta leírni, nem tudta megkerülni a mocsarat éltető, a mocsár és a folyó összeköttetését biztosító természetalkotta meder megnevezésénél a magyar terminológiát. *Canales, dictos fok* – mondja. Csatornák ezek, melyeket *foknak* hívnak.

A Duna örvényeiről szólva népi *hiedelmeket* beszél el. Ilyen például az, hogy a Linz alatti örvény táplálja a Fertő-tavat, vagy – miként mondja –, *van egy másik örvény is, de ez kisebb: Komárom alatt, Almás falu közelében, melyről azt tartják, hogy Magyarországnak a Dráván inneni részén a hegyek között lévő Balaton ennek köszönheti eredetét.*

Az ország történelmi múltját bemutató részhez a Magyar Királyság területéről igénybe vett segítséget már jobban nyomon lehet követni. Vaskos kéziratot őriznek Bolognában az Isztambult megjárta erdélyi tudóstól, a régi magyar irodalom egyik kiemelkedő személyiségétől, **Rosnyai Dávid**tól. 36 évvel korábban – miként azt a kézirat előszavában elmondja –, törökül írt 200 oldalas Erdély-történetét küldte meg Marsigli kívánságára 1701-ben latinra fordítva. Benne 1525-től 1665-ig dolgozza fel a fejedelemség történetét.⁴

Rosnyai Dávid, **Apafi Mihály** utolsó erdélyi fejedelem török deákja, tolmácsa; **II. Rákóczi Ferenc** török leveleinek fordítója (1641 Marosvásárhely–1718 Fogaras). A magyar történetírás csak a magyar történeti dolgozatait (lásd: **Szilágyi Sándor**: *R., az utolsó török deák történeti maradványai*. Pest, 1867.), valamint a Pancsatantrának átdolgozását, a *Horologicum Turcicum*-át ismeri. A kéziratban elrejtett adatokból lehet tudni, hogy 24 éves korában Konstantinápolyban élt, ahol megírta a szóban forgó *Erdély történetét* törökül. Az írás bevezetőjét kettős kör alakban írta, amely fordításban így hangzik:

I. Ferdinand császár és Bajezid szultán, valamint VI. László magyar király napjaitól a győzedelmes I. Lipót császár és IV. Mehemmed szultán napjaiig a keleten, nyugaton, délen és északon megtörtént szomorú események, melyeket Erdély területére vonatkozóan harminchat évvel ezelőtt Rosnyai Dávid Konstantinápolyban tartózkodván török nyelven megírt, nem kevesebb fáradtsággal a keresztény lakosság számára latinra fordított, most pedig császár őfelsége tanácsosának, az egyik híres hadtest ezredesének, a határkijelölés legméltóbb vezetőjének, Luigi Ferdinando Marsigli tábornoknak mint kegyes patrónusának és protektorának, a legnagyobb jóindulattal, alázattal és engedelmességgel ajánlva nyújtja át – Üdvösségünk 1701. Esztendejében.

Paulus Ritter zágrábi tudós, Horvátországra és Szlavóniára vonatkozó történelmi ismeretekkel, térképekkel, genealógiákkal, könyvekkel és okiratokkal segítette Marsiglit. Egyik alkalommal a Délvidéken szolgálatot teljesítő Marsiglitól hazatérve 30 soros verses levelet írt *patrónusának*. A vers kíséretében Horvátország jelesebb famíliáinak címereit küldte meg, de sajnálkozik, hogy a címerek egyszerűen vannak festve, amiről azonban nem tehet, hiszen nemcsak Zágrábban, de az egész országban sincs valamire való festő. A vers elején pedig egy rég letűnt világ képét villantja fel:

Tőled elválván, és a várat elhagyván, Dresnik alatt / Én, a Te áldott kegyeddel gazdag lovag/

*Éhemet oltani a folyó partjára mentem, / És, ahol a víz hullámain híd íveli át, / Szolgáim halakat és rákokat sütöttek nekem, / Melyeket pusztá kézzel tudtak fogni a vízben.*⁵

Levelében Ritter szorongva kéri vissza a korábban kölcsönadott könyveket és térképeket, melyeknek Marsigli a határkijelöléskor a törökökkel való tárgyalásoknál és a határtérképek rajzolásánál látta hasznát. Szavaiból kiérződik, hogy nem ez az első alkalom. Részben Ritter, részben Anonymus *Gestaja* szolgáltatta az anyagot Marsiglinak egy, a *Magyar Monarchia országai* (*Monarchia Hungarica*)⁶ című könyvének megírásánál is, mely kéziratban maradt.

Ez a kötet is térképekkel indul, mégpedig a szoros értelemben vett Magyarország (a *Hungaria vera*) kivételével az alábbi országok nyomdára előkészített, finoman színezett térképeivel:⁷ Bosznia, Szerbia, Horvátország, Szlavónia, Hercegovina, Temesi Bánság, Erdély, Moldva, Oláhország, Bulgária.

Tartalmilag pedig az alábbiak szerint tagolódik:

A hunok első bejövetele Pannóniába, és királyuk, Attila, genealógiája.

A hunok második bejövetele a hét vezérrel és I. István király genealógiája.

Bosznia királyainak genealógiája.

Különböző szerb királyok, grófok valamint **Vuk Brankovics** despota genealógiája.

Bulgária királyainak genealógiája, amit Erdély és Oláhország követ.

A kötetet színes nemesi címerek teszik díszessé.

II kötet. Római emlékek a Duna mentén

Egy **Gruber** nevű soproni úr – **Bartha Lajos** feltételezése szerint azonos lehet Gruber Ádám evangélikus lelkésszel, aki 1692–1707-ig Sopronban működött –, *Status Daciae Antiquae* címmel küldött tanulmányt 1702. június 24-én⁸ Marsigli számára. Levelében megígérte, hogy Magyarország vármegyéiről szóló beszámolóját is meg fogja küldeni, de azon a tanulmányán még dolgozik.

Ugyancsak Sopronból egy **C. D.** monogramú ismeretlen a pannóniai, dáciai és szerbiai légiókról küldött Marsigli számára anyagot.⁹ Szlavónia történetére vonatkozóan pedig két könyvcímet adott meg: *Historia Ecclesiasticae Ecclesiarum Slavonicarum*, Trajecti 1652. és **Helmoldi et Arnoldi**: *Cronica Slavonum...*, Lübeck, 1659.

Velük Marsigli akkor ismerkedhetett meg, amikor hosszabb ideig Sopronban lábadozott. Érsekújvár bevételekor (1685) ugyanis súlyosan megsebesült, és előbb Bécsben, majd Sopronban ápolták.

III. kötet: A Duna mentén előforduló ásványok

Ebben a témában **Rohfrey Sámuel**től (Samuel Rohfrey a Kreischbach) Gyulafehérvárról Erdély ásványkincseinek és bányavidékeinek leírását kapta.¹⁰ Marsigli levelére és kérésére válaszolva előbbi a következőket írta: „mindenféle ércben olyan gazdag Erdély, amilyennel egyetlen európai tartomány sem dicsekedhet. Sajnos azonban, Erdélyben nagyon kevés az olyan ember, aki képes lenne a föld felszíne alatti kincseket feltárni.

Két vidék hegyei rejtenek fémeket. A Gyulafehérvártól induló hegyek melyek tizenkét mérföldre nyúlnak Körös-Bányán túlra, ezek aranyban rendkívül gazdagok. A hegyek másik csoportja, Kapniktól Beszterce irányában Székelyföldön található. Ezek ezüstben bővelkednek. Ha más magyarországi aranybányákkal hasonlítjuk őket össze, itt sokkal könnyebben lehet az aranyat bányászni.

Vannak vasérc- és rézbányák is, az utóbbiakban azonban a kitermeléssel felhagytak. Bányásznak még antimóniumot és cinnabóriumot is. A folyókból pedig aranyat mosnak. A föld mesés, nem sívár. A bányákban kevés a víz, kivéve a déli részt.

Erdélyben azonban több a só, mint a fém. Máramarostól kezdve Désen át egészen Oláhország és Moldva határáig nagy bőségben található a tiszta fehér só, mely kemény, súlyos, de száraz. Számos helyen a felszínen is kilátszik. Nagyon sok az ásványvíz, melyek más európai gyógyvizekkel akár izre, akár gyógyhatásukra nézve felveszik a versenyt.”

Ezeket az információkat szervesen beépítette Marsigli a Danubiusba, miként annak az ismeretlennek a beszámolóját is, aki az erdélyi kénes forrásokról írt. A könyvben a következőképpen

bukkan fel a téma: *Erdélyben is, a Dirk nevű kis tartomány közelében, nem messze Accida falutól, keserű források és mellettük hideg fürdők vannak, és szomszédságukban halált hozó üreg található.*

A bányákkal foglalkozik **Ander Jacob Schmidt** bányafelügyelő levele,¹¹ aki az 1703. június 19-én felvett selmeci bányalétesítmények térképen elhelyezett vázlatos rajzát (124 létesítmény megnevezésével) küldte meg.

A kéziratok között találjuk **Matthias Ethesius** tintarajzait 4 aknáról, valamennyit 1688-ból: *Selmezbányáról, a Scemnitzer Berg Chartet, a Herrengrund* rajzát címfelirat nélkül, a *Ratzengrunder Bergwerk* ábráját, a *Polnitzer Eisenbergwerks innheimische Grubet*. A rajzok színesek – talicskás, csákányos és lámpás figurákkal, miként azt a könyvben megjelent bányaábrázolásokon láthatjuk.¹²

IV. kötet: *A Dunában előforduló halak*

Van néhány olyan faj, melyet M. saját fölfedezettjének tart, zömében azonban olasz vagy német természettudósok leírásai alapján dolgozik. Magyarországi adatközlőre csak a halnevek utalnak.

V. kötet: *A Duna mentén élő madarak és azok tojásai*

Csak a rend kedvéért említem meg itt a kötetet, valójában semmi nyomát nem találtam annak, hogy M. magyarok segítségét igénybe vette volna.

VI. kötet: *Vegyes megfigyelések kötete*

Benne M. többek között tisztázta, melyik forrás tekinthető a Duna eredetének, bizonyos pontokon milyen a Duna és Tisza folyási sebessége, továbbá kémiai elemezte a Duna vizét, állatokat boncolt, meteorológiai megfigyeléseket végzett, leírta a Tisza-virágzás jelenségét stb. A kötetben található érdekességeket hosszan lehetne folytatni, de nem találtunk magyaroktól származó információt.

3. ELSŐ POSTATÉRKÉPÜNK

A zágrábi és károlyvárosi postamesterek segítségével írta meg Marsigli javaslatát arról, hogy miként lehetne *a postahivatalokat az újonnan meghódított területeken – Szlavóniában és Horvátországban – a legalkalmasabban megszervezni*. Elképzelése szemléltetésére J. C. Müllerrel egy térképet rajzoltatott, melyet 1700. május 8-án küldött meg Bécsbe. Így ezt tekinthetjük első postatérképünknek.

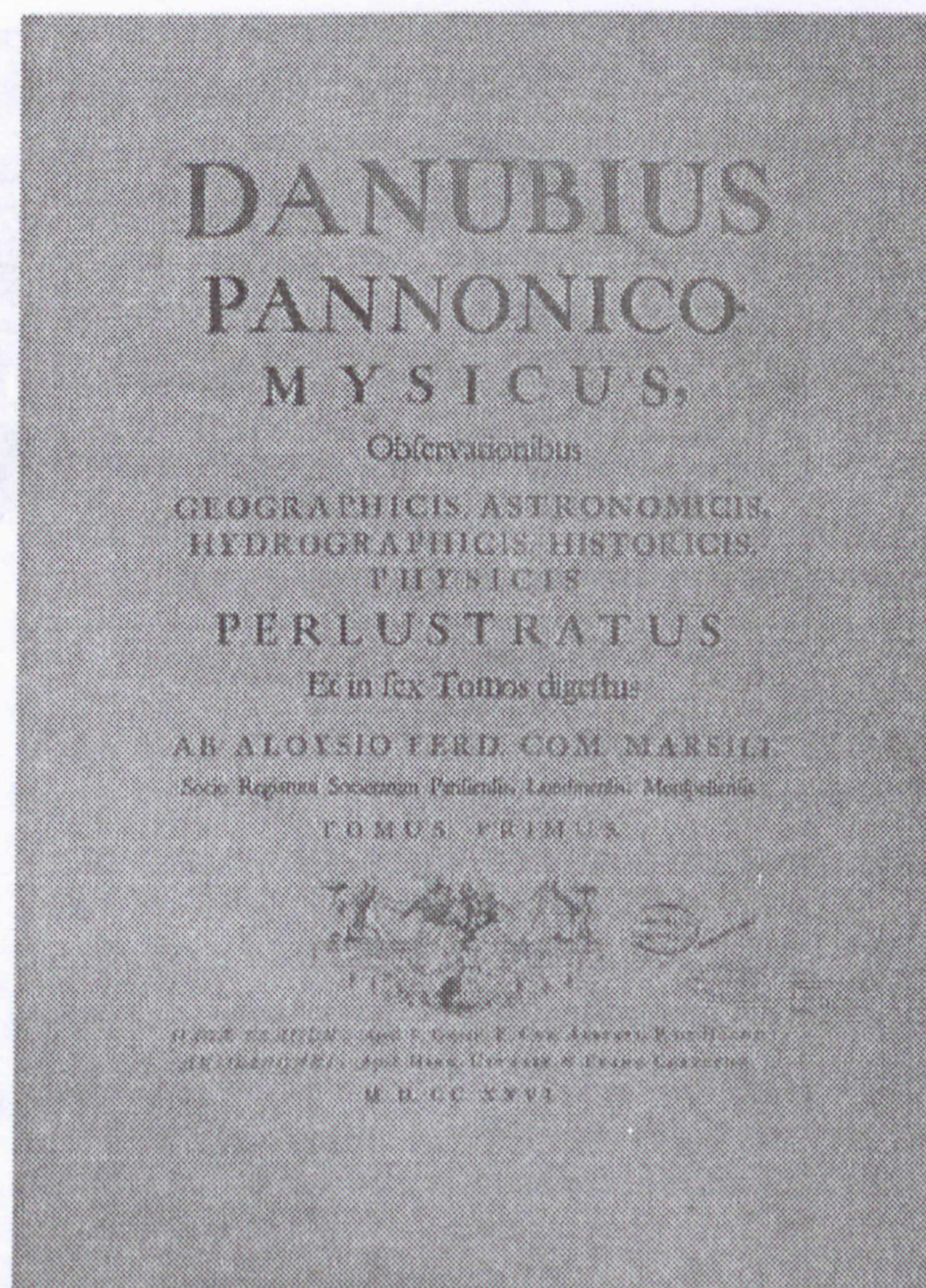
Mivel a postai összeköttetést – írja –, a cél- és végállomások között kell megszervezni, az előbbinek (terminus a quo) Császári Felségtek fővárosát, Bécset, majd Budát és Baját tettem meg, míg a másiknak (terminus ad quem) – a hármashatárig víve – Carlopagot, Segniat, Buccarit és Fiumét...

Az összeköttetést biztosító útvonalak között a Dunát tüntette ki elsőséggel, mivel az könnyű kapcsolattartást tesz lehetővé. Az egyszerű, világos szerkesztésű tematikus térkép több, mint másfél évtizeddel megelőzi azt a postatérképet, melynek eddig odaítéltük az elsőség pálmáját, és amelyet a nürnbergi Homann cég ugyancsak Müller által rajzolt Magyarország-térkép alapján adott ki. Az új, déli határvonalat, valamint a régi és az új postavonalakat eltérő színekkel húzta meg.¹³

Tisztelt Hallgatóim! Marsigli nagy mennyiségű *háttér-információt* gyűjtött be könyvéhez. Sok résztanulmány és dokumentum olasz, német, francia, angol szerzőktől származik. Köztük felbukkannak azonban – miként láttuk –, a Magyar Királyság területén élő tudósok és más adatközlők is. Ők elsősorban a pannóniai rómaiak és a magyar történelem vonatkozásában tudtak számára segítséget nyújtani. Az új diszciplínák, a természettudományok különböző ágazatai a három részre szakadt, elszegényedett országban majd csak a 18. század második felében kezdenek igazán meghonosodni. Kivételt képeznek a bányaismeretek. Panaszodik ugyan a gyulafehérvári Rohfrey Sámuel, hogy nincsenek, akik a hegyek kincseinek feltárásához értenének, tudjuk azonban, amit a

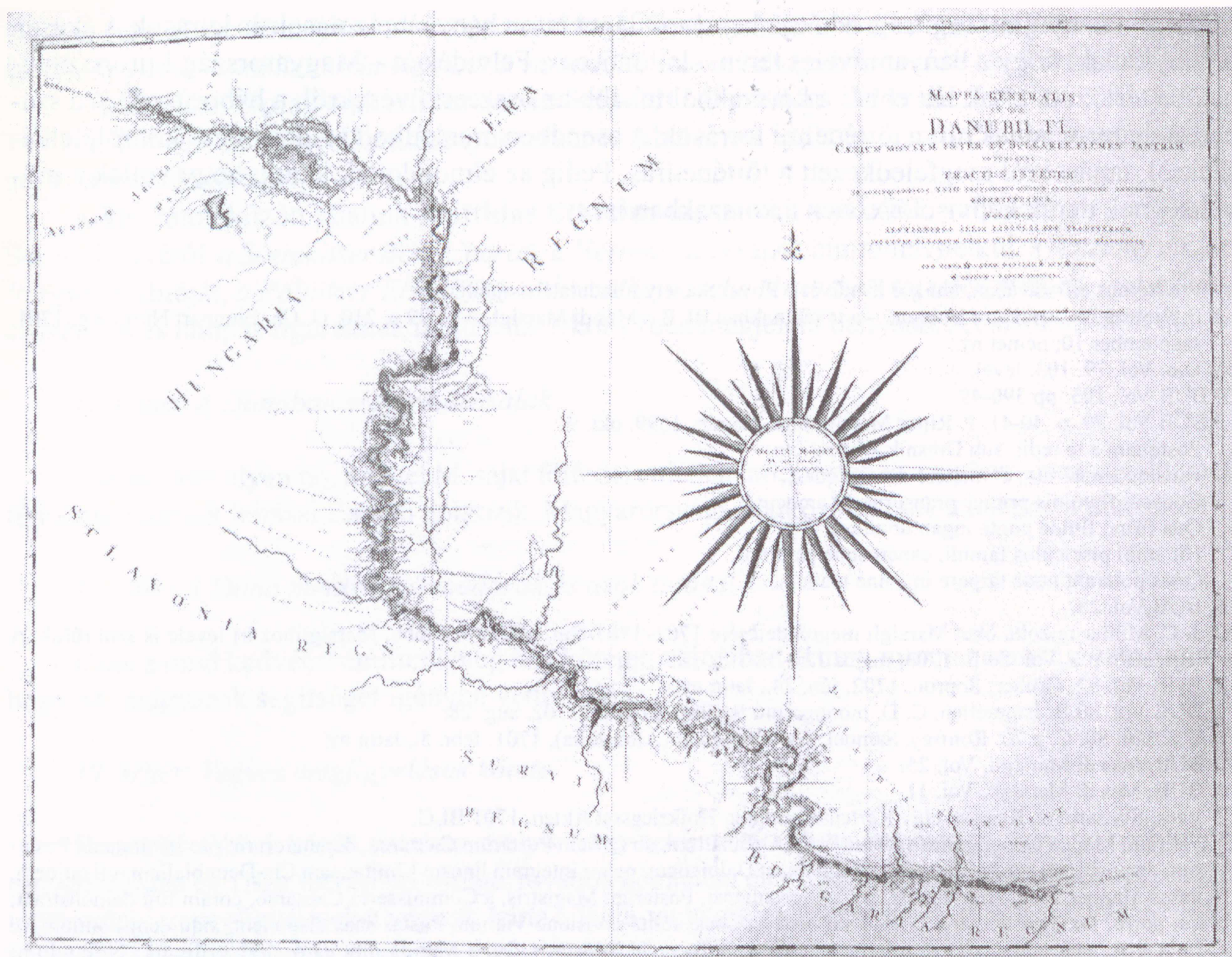
Marsiglinak nyújtott segítség, a könyvben napvilágot látott bányaábrázolások és leírások is ékesen bizonyítanak, hogy a bányaművelés terén – különösen a Felvidéken – Magyarország Európa élvonalába tartozott. Csak hát ebből a korszakból inkább az összeesküvésekről, a háborúkról és a szabadságharcokról adnak hírt a történelmi források. A csendben munkálkodó tudós mérnökökről, lelkesekről, tanárokról megfeledkezett a történetírás. Pedig az elmondottak jelzik, hogy voltak a műveltségnek derék képviselői ebben a korszakban is.

1. Prodromus előszavában, amikor is művét a Royal Society jóindulatába ajánlja.
2. Biblioteca Universitaria Bologna – a továbbiakban BUB – Mss di Marsigli, Vol. 79 p. 210, G. Ch. Eimmart Nürnberg, 1701. szeptember 10; német ny.
3. U.o. Vol. 79. 103. levél.
- 4 BUB Vol. 103. pp 390-490.
- 5 BUB Vol. 79. p. 40-41. P. Ritter Marsiglihoz. Zágráb, 1699. okt. 9.
Postquam a te redii, sub Dresnik arce relicto,
Faustos amore tuo, et munere dives Eques;
Consedi fluminis primus pransurus ad amnem,
Qua firmo fluide ponte jugantur aquae,
Hic mihi pisciculos famuli, canerosque pararunt,
Quos poterant nuda tarpere in amne manu...
6. BUB Vol. 28.
7. J. C. Müller rajzolta őket Marsigli megrendelésére 1702–1703-ban. Müllernek több, Marsiglihoz írt levele is szól róluk. A legutolsó: u.o. Vol. 80 B. 1703. május 12.
8. BUB Vol. 82. Gruber; Sopron, 1702. jún. 24., latin ny.
9. BUB Vol. 80.B. Ismeretlen, C. D. monogramú levélíró. Sopron, 1702. aug. 28.
10. U.o. Vol. 80. C. p.70. Rohfrey, Samuel; Gyulafehérvár (Alba Julia), 1701. febr. 5., latin ny.
11. BUB, Mss di Marsigli, Vol. 25.
12. BUB, Mss di Marsigli, Vol. 11.
13. Bécs, Statsarchiv, Kriegsarchiv Kartensammlung, Hofkriegsrat Akten. 1701 BLG.
Felirata: Mappa Geographica facta in usum Officialium, ab Officio Postarum Caesareo, deputatorum: pro instituenda Postarum dispositione per Sclavoniam, Croatiam, et Dalmatiam, penes integram lineam Limitaneam Cis-Danubialiem: uti quidem, hujus Mappae Idea, Zagrabiensi, et Carolostadiensi, Postarum Magistris, a Commissario Caesareo, coram fuit demonstrata; qui porro, juxta particulares Officii sui Instructiones, solita divisione Viarum, Postas suas disponent: siquidem Pontium, in Istis viis necessariorum requisita, et constructio, ad Majestatis Suae Mandatum, jam sunt ordinata. Notandum:
_____ Confinia utriusque Imperii, :::::::::::::::::::: Viae Postarum Novae, :::::::::::::::::::: Viae Postarum Antiquae, et per quas, de facto, Postae currunt. A távolságot órában adja meg. Fokbeosztás nélkül. Tájolása fordított, mérete: 28x32 cm.



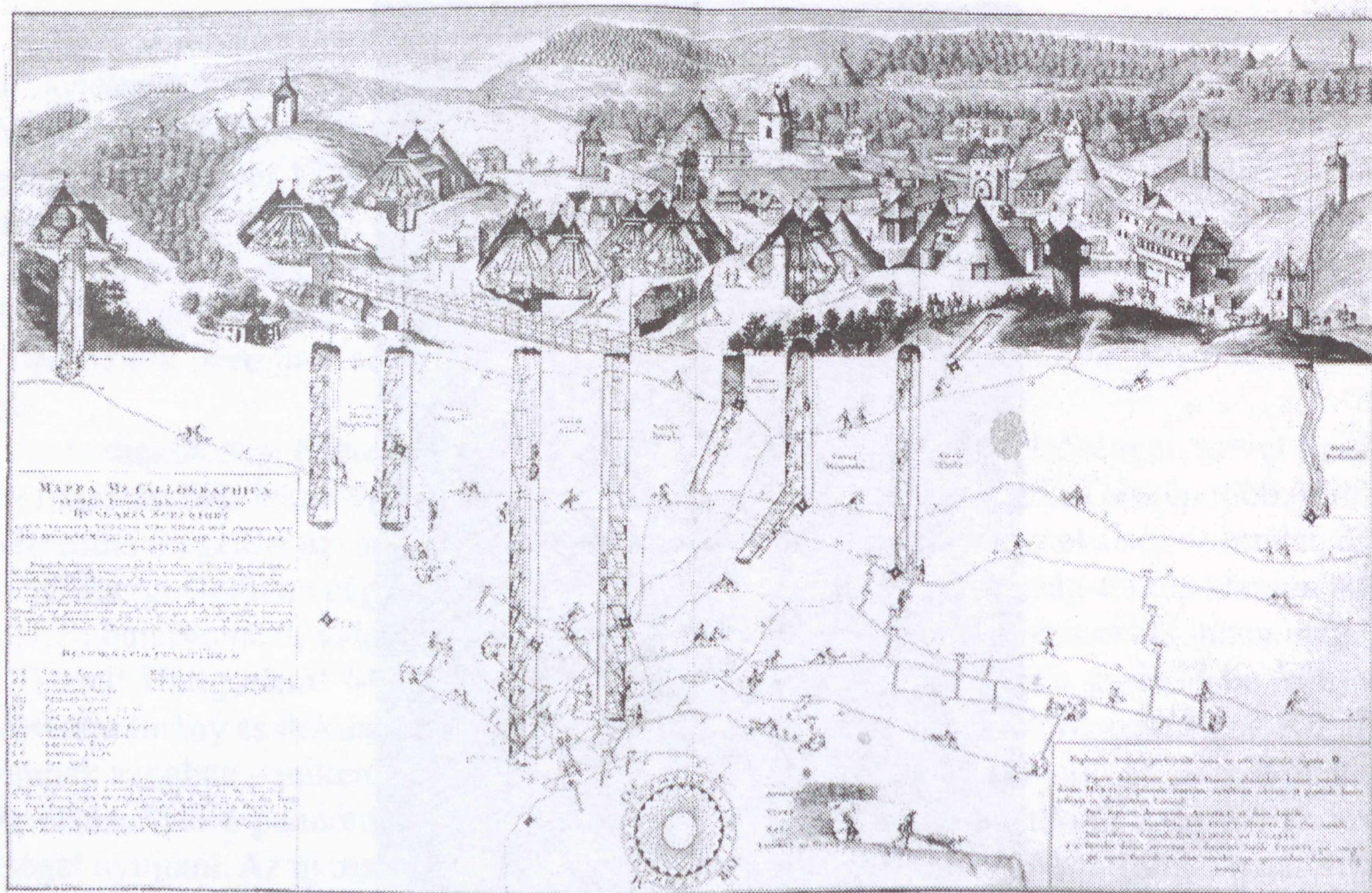
1. kép

A Danubius címlapja



2. kép

A Duna áttekintő térképe Béctől a bulgáriai Jantra folyóig



3. kép

A selmeci bánya metszetrajza (részlet)

